

Docket No.: IPS-0017

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Seok Hwa JEONG

Serial No.: New U.S. Patent Application

Filed: February 6, 2003

Customer No.: 34610

For: VIDEO DISPLAY APPLIANCE CAPABLE OF ADJUSTING A SUB-
PICTURE AND METHOD THEREOF

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 10-2003-0007866, filed February 7, 2003

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 766-3701 DYK/cpg
Date: February 6, 2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0007866
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 07일
Date of Application FEB 07, 2003

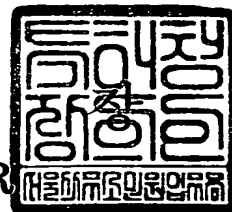
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 11 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.02.07
【발명의 명칭】 부화면 조정이 가능한 영상표시기기 및 그 방법
【발명의 영문명칭】 IMAGE DISPLAY DEVICE CAPABLE OF CONTROLLING A SUBPICTURE AND METHOD THEREOF
【출원인】
【명칭】 엘지전자 주식회사
【출원인코드】 1-2002-012840-3
【대리인】
【성명】 이지연
【대리인코드】 9-1999-000223-9
【포괄위임등록번호】 2002-027471-6
【발명자】
【성명의 국문표기】 정석화
【성명의 영문표기】 JEONG, Seok Hwa
【주민등록번호】 580803-1696421
【우편번호】 730-766
【주소】 경상북도 구미시 상모동 우방신세계타운 202-1005
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이지연 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 3 면 3,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 15 항 589,000 원
【합계】 621,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기 및 그 방법에 관한 것이다. 상기 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기는, 메뉴 선택키, 선택된 메뉴의 레벨을 조절하기 위한 수직 및 수평 조절 버튼을 구비하여 외부로부터 소정의 키입력을 받을 수 있는 키입력부와, 외부로부터 입력되는 주화면 영상신호를 디스플레이부로 출력가능한 형태로 처리하여 출력하는 주화면 영상신호처리부와, 부화면 영상신호를 디스플레이부로 출력가능한 형태로 처리하여 출력하는 부화면 영상신호처리부와, 상기 영상표시기기의 각 구성요소의 동작을 제어하는 마이크로 컨트롤러와, 상기 주화면 영상신호처리부로부터 출력되는 주화면 영상신호 및 상기 메모리부로부터 출력되는 부화면 영상신호를 중첩시켜 출력하는 PIP 처리부와, 상기 마이크로 컨트롤러의 제어에 의해 상기 PIP 처리부로부터 출력되는 영상신호에 OSD 메뉴 화면을 출력시키는 OSD 출력부를 구비한다. 상기 마이크로 컨트롤러는 OSD 형태로 부화면을 조정하기 위한 부화면 OSD 조정 메뉴를 상기 OSD 출력부로 출력시킨다.

【대표도】

도 1

【색인어】

부화면, OSD, PIP

【명세서】**【발명의 명칭】**

부화면 조정이 가능한 영상표시기기 및 그 방법{IMAGE DISPLAY DEVICE CAPABLE OF CONTROLLING A SUBPICTURE AND METHOD THEREOF}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 부화면 조정이 가능한 영상표시기기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도.

도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 부화면 OSD 조정 메뉴가 디스플레이되는 위치를 설명하기 위한 화면 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 부화면 OSD 조정 메뉴에 대한 일실시예를 도시한 화면 구성도.

도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 부화면 OSD 조정 메뉴의 레벨조절 표시부의 제1 및 제2 실시예를 도시한 화면 구성도들.

도 5a 및 도 5b는 본 발명에 따른 부화면 OSD 조정 메뉴의 레벨조절 표시부의 제3 및 제4 실시예를 도시한 화면 구성도들.

도 6a 내지 도 6c는 본 발명에 따른 부화면 OSD 조정 메뉴의 레벨조절 표시부의 제5, 제6, 및 제7 실시예를 도시한 화면 구성도들.

도 7은 본 발명에 따른 영상표시기기에서 부화면을 조정하는 과정을 순차적으로 나타내는 흐름도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 주화면 영상신호 출력부

110 : 주화면 영상신호 처리부

120 : 부화면 영상신호 출력부

130 : 주화면 영상신호 처리부

140 : PIP 처리부

150 : 마이크로 콘트롤러

160 : OSD 출력부

170 : 키입력부

180 : 디스플레이 패널

190 : 메모리부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<19> 본 발명은 부화면에 대한 조정이 가능한 영상표시기기에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 온 스크린 디스플레이 메뉴를 이용하여 주화면과는 독립적으로 부화면 조정을 할 수 있는 영상표시기기에 관한 것이다.

<20> TV, 모니터와 같은 영상표시기기에 있어서, 온 스크린 디스플레이(On Screen Display; 이하 "OSD"라 한다.)형태의 OSD 메뉴를 이용하여 영상표시기기의 여러가지 기능제어대상들, 예컨대 볼륨(Volume), 브라이트니스(Brightness), 콘트라스트(Contrast), 수평사이즈(H-Size), 수직사이즈(V-Size), 수평위치(H-Position), 수직위치(V-Position) 등을 조정할 수 있도록 하고 있다.

- <21> 한편, 종래의 영상표시기기는 전체 화면에 하나의 영상만을 디스플레이시킬 수 있었으나, 디지털 기술이 발전함에 따라 PIP(Picture In Picture) 기능이나 POP(Picture Out Picture) 기능 등을 갖는 영상표시기기가 개발됨으로써, 전체 화면에 복수 개의 영상을 디스플레이시킬 수 있는 다중 화면 처리가 가능하게 되었다.
- <22> 일반적으로, PIP 기능이라 함은 전체 화면에 주화면과 부화면을 동시에 디스플레이하는 것으로서, 이때 부화면은 주화면의 영상을 디스플레이하거나 사용자에게 의해 설정된 다른 영상을 디스플레이시키게 된다.
- <23> 그런데, 전술한 바와 같은 OSD 메뉴를 이용하여 영상표시기기의 여러가지의 기능제어대상을 조정하는 종래의 방법은 전체 화면에 대하여 조정가능하므로, 부화면만을 독립적으로 조정할 수 없는 문제점이 있다. 예컨대, 사용자가 부화면의 수직 위치를 이동시키고자 하거나 수평 사이즈를 증가시키고자 하더라도 이들에 대한 조정방법이 제공되지 않으므로, 사용자는 수직 위치나 수평사이즈를 변경시킬 수 없는 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <24> 전술한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 OSD 화면을 이용하여 주화면과 독립적으로 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <25> 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은 PIP 모드로 영상 신호를 출력할 수 있는 영상표시기기에 관한 것으로서, 메뉴 선택키, 선택된 메뉴의 레벨을 조절하기 위한 수직 및 수평 조절 버튼을 구비하여 외부로부터 소정의 키입력을 받을 수 있는 키입력부와, 외부로부터 입력되는 주화면 영상신호를 디스플레이부로 출력가능한 형태로 처리하여 출력하는 주화면 영

상신호처리부와, 부화면 영상신호를 디스플레이부로 출력가능한 형태로 처리하여 출력하는 부화면 영상신호처리부와, 상기 영상표시기기의 각 구성요소의 동작을 제어하는 마이크로 콘트롤러와, 상기 주화면 영상신호처리부로부터 출력되는 주화면 영상신호 및 상기 메모리부로부터 출력되는 부화면 영상신호를 중첩시켜 출력하는 PIP 처리부와, 상기 마이크로 콘트롤러의 제어에 의해 상기 PIP 처리부로부터 출력되는 영상신호에 OSD 메뉴 화면을 출력시키는 OSD 출력부를 구비하고, 상기 마이크로 콘트롤러는 OSD 형태로 부화면을 조정하기 위한 부화면 OSD 조정 메뉴를 상기 OSD 출력부로 출력시키는 것이다.

- <26> 이때, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴는 조정할 수 있는 기능제어대상, 및 선택된 기능제어 대상에 대한 조절량을 나타내는 변화량 표시부로 이루어지는 것이 바람직하다.
- <27> 또한, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴에 디스플레이되는 기능제어대상은 부화면 수평 사이즈, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수평 위치, 부화면 수직 위치, 부화면 브라이트니스, 부화면 콘트라스트, 부화면 테두리 굵기 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것이 바람직하다.
- <28> 또한, 상기 변화량 표시부는 특정 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 가변막대, 움직이는 이동바, 화살표 중의 어느 하나로 표시하는 것이 바람직하다.
- <29> 본 발명의 다른 특징에 따른 OSD를 이용한 부화면 조정 방법은, 사용자로부터 부화면 조정 모드가 선택되었는지 여부를 판단하는 단계와, 만약 사용자로부터 부화면 조정 모드가 선택된 경우, 화면의 소정 영역에 부화면 OSD 조정 메뉴를 표시하는 단계와, 사용자에 의해 상기 부화면 OSD 조정 메뉴의 기능제어대상 중 하나가 선택되면, 부화면 OSD 조정 메뉴내에 레벨조절 표시부를 표시하는 단계와, 키입력부의 수직조절버튼 또는 수평조절버튼의 조작을 판별하고, 상기 조작에 응답하여 상기 레벨조절 표시부의 레벨을 가변시키는 단계, 및 상기 레

벨조절 표시부의 레벨을 가변시킴과 동시에 실제 부화면의 해당 기능을 변화시키는 단계를 구비하는 것이다.

- <30> 이때, 상기 키입력부의 수직/수평 조정 버튼의 조작 방향, 상기 레벨조절 표시부의 레벨 변화 방향 및 실제 부화면의 변화방향은 모두 일치시키는 것이 바람직하다.
- <31> 또한, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴에 표시되는 기능제어대상은 부화면 수평 사이즈, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수평 위치, 부화면 수직 위치, 부화면 브라이트니스, 부화면 콘트라스트, 부화면 테두리 굵기 중 적어도 하나 이상을 포함하는 바람직하다. 더 바람직하게는, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴에 표시되는 레벨조절 표시부는 레벨미터, 화살표, 숫자 중의 하나를 이용하여 선택된 기능제어대상의 변화량을 표시하는 것이 좋다.
- <32> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태에 대해 상세히 설명한다. 우선, 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호로 표기되었음에 유의하여야 한다.
- <33> 이하, 첨부된 도 1을 참조하여 본 발명에 따른 부화면 조정이 가능한 영상표시기기의 구성 및 동작을 구체적으로 설명한다.
- <34> 도 1은 본 발명에 따른 부화면 조정이 가능한 영상표시기기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다. 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 영상표시기기는 주화면 영상신호 출력부(100), 주화면 영상신호 처리부(110), 부화면 영상신호 출력부(120), 부화면 영상신호 처리부(130), PIP 처리부(140), 마이크로 콘트롤러(150), OSD 출력부(160), 키 입력부(170) 및 메모리부(190)를 포함한다.

- <35> 상기 주화면 영상신호 출력부(100)는 외부로부터 입력되는 주화면에 대한 합성영상신호를 주화면 영상신호 처리부(110)로 출력한다.
- <36> 상기 주화면 영상신호 처리부(110)는 상기 주화면 영상신호 출력부(100)로부터 입력되는 주화면 합성영상신호를 입력받아 휘도신호와 색신호로 분리하고, 분리된 휘도신호와 색신호를 디코딩하여 색차신호를 출력하며, 상기 휘도신호로부터 수평동기신호 및 수직동기신호를 분리한다.
- <37> 상기 부화면 영상신호 출력부(120)는 부화면에 해당하는 합성영상신호를 부화면 영상신호 처리부(130)로 출력한다.
- <38> 상기 부화면 영상신호 처리부(130)는 부화면 합성 영상신호를 입력받고, 입력된 부화면 합성영상신호로부터 휘도신호와 색신호를 분리하고, 분리된 휘도신호와 색신호를 디코딩하여 색차신호를 출력하며, 상기 휘도신호로부터 수평동기신호 및 수직동기신호를 분리한다.
- <39> 상기 메모리부(190)는 상기 부화면 영상신호 처리부(130)로부터 출력되는 부화면에 대한 휘도신호와 색차신호를 저장한다.
- <40> 상기 PIP 처리부(140)는 상기 주화면 영상신호 처리부로부터 입력되는 수평 및 수직 동기신호에 상기 부화면 영상신호 처리부로부터 입력되는 수평 및 수직 동기신호를 동기화시키고, 동기화된 부화면의 수평 및 수직 동기신호에 따라 상기 메모리에 저장된 부화면에 대한 색차신호 및 휘도신호를 판독하여 출력함으로써, PIP(Picture In Picture) 처리한다.
- <41> 상기 마이크로 콘트롤러(150)는 영상표시기기의 각 구성요소의 동작을 제어 및 관리하며, 상기 키입력부(170)는 메뉴 선택키, 선택된 메뉴의 레벨을 조절하기 위한 수직 및

수평 조절버튼을 구비하여 외부로부터 소정의 키입력을 받고, 입력된 키에 대한 데이터를 상기 마이크로 콘트롤러로 전송한다.

<42> OSD 출력부(160)는 상기 마이크로 콘트롤러(150)의 제어에 의해 부화면을 조정할 수 있는 부화면 OSD 조정 메뉴를 디스플레이 패널(180)로 출력시킨다.

<43> 상기 부화면 OSD 조정 메뉴(220, 230)는, 도 2a에 도시된 바와 같이 부화면(210)내에 디스플레이될 수도 있으며, 도 2b에 도시된 바와 같이 사용자의 선택에 의해 설정되는 화면상(200)의 소정의 위치에 디스플레이될 수도 있다.

<44> 도 3은 본 발명에 따른 부화면 OSD 조정 메뉴에 대한 일실시예가 부화면내에 디스플레이된 상태를 도시한 화면 구성도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴는 기능제어대상 표시부(300) 및 레벨조절 표시부(310)를 포함한다.

<45> 상기 기능제어대상 표시부(300)는 상기 OSD 화면을 통해 조정할 수 있는 부화면의 기능제어대상을 표시하는 영역으로서, 부화면 수평 사이즈, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수평위치, 부화면 수직위치, 부화면 브라이트니스(Brightness), 부화면 콘트라스트(Contrast), 부화면 테두리굵기 중 적어도 하나이상을 포함한다.

<46> 상기 레벨조절 표시부(310)는 사용자에게 의해 선택된 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 표시하는 영역으로서, 레벨미터, 화살표, 백분율 등으로 표시될 수 있다. 이하, 도면을 참조하여 상기 레벨조절 표시부(310)에 대한 다양한 실시예를 설명한다.

<47> 본 발명의 레벨조절 표시부의 제1 실시예는, 도 4a에 도시된 바와 같이, 수평방향의 직사각형 형태의 기준영역으로 이루어지는 레벨미터를 사용하여, 각 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 표시한다. 상기 레벨미터의 기준영역은 그 일부를 수평방향의 가변막대(Variable

Histogram)로 표시하게 되는데, 상기 가변막대는 기준영역의 좌측 끝지점을 시작점으로 하여 좌측에서 우측으로 수평방향으로 증가하거나 감소하게 된다.

<48> 본 발명의 레벨조절 표시부의 제2 실시예는, 도 4b에 도시된 바와 같이, 수직방향의 직사각형 형태의 기준영역으로 이루어지는 레벨미터를 사용하여, 각 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 표시한다. 상기 레벨미터의 기준영역은 그 일부를 수직방향의 가변막대로 표시하게 되는데, 상기 가변막대는 기준영역의 하단 끝지점을 시작점으로 하여 하단에서 상단으로 수직방향으로 증가하거나 감소하게 된다.

<49> 전술한 수평방향의 가변막대로 표시되는 레벨미터는 그 조절방향이 수평방향으로 수행되는 기능제어대상(예컨대, 부화면 수평 사이즈, 부화면 수평 위치 등)에 대하여 표시되는 것이 바람직하며, 수직방향의 가변막대로 표시되는 레벨미터는 그 조절방향이 수직방향으로 수행되는 기능제어대상(예컨대, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수직위치 등)에 대하여 표시되는 것이 바람직하다.

<50> 한편, 본 발명의 레벨조절 표시부의 제3 실시예는, 도 5a에 도시된 바와 같이, 수평방향의 직사각형 형태의 기준영역으로 이루어지는 레벨미터를 사용하여 각 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 표시하게 된다. 본 실시예에 따른 레벨 미터의 기준영역은 그 일부를 수평방향의 움직이는 이동바(Moving Bar)로 표시하게 되며, 상기 이동바는 기준영역의 중앙선을 기준으로 하여 좌, 우 수평방향으로 이동하게 된다.

<51> 본 발명의 레벨조절 표시부의 제4 실시예는, 도 5b에 도시된 바와 같이, 수직방향의 직사각형 형태의 기준영역으로 이루어지는 레벨미터를 사용하여 각 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 표시하게 된다. 본 실시예에 따른 레벨미터의 기준영역은 그 일부를 수직방향의 움

직이는 이동바로 표시하며, 상기 이동바는 기준영역의 중앙선을 기준으로 하여 상, 하 수직방향으로 이동하게 된다.

<52> 전술한 수평방향의 이동바로 표시되는 레벨미터는 그 조절방향이 수평방향으로 수행되는 기능제어대상(예컨대, 부화면 수평 사이즈, 부화면 수평 위치 등)에 대하여 표시되는 것이 바람직하며, 수직방향의 이동바로 표시되는 레벨미터는 그 조절방향이 수직방향으로 수행되는 기능제어대상(예컨대, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수직위치 등)에 대하여 표시되는 것이 바람직하다.

<53> 한편, 전술한 수평방향의 이동바 또는 가변막대로 표시되는 레벨미터는 키입력부의 수평 조절버튼을 이용하여 제어되고, 수직방향의 이동바 또는 가변막대로 표시되는 레벨미터는 키입력부의 수직조절버튼을 이용하여 제어되는 것이 바람직하다. 그 결과, 부화면 OSD 조정메뉴의 기능제어대상의 레벨을 조정하기 위한 키입력부의 수평/수직 조절버튼과, 레벨미터의 변화 방향, 및 부화면의 실제 조정 방향이 모두 일치될 수 있게 된다.

<54> 본 발명의 레벨조절 표시부의 제5, 제6 및 제7 실시예는, 도 6a 내지 도 6c에 도시된 바와 같이, 좌, 우 방향, 상, 하 방향, 또는 좌, 우, 상, 하 방향의 화살표를 이용한다. 본 실시예에 따라 좌, 우 방향의 화살표를 이용하여 수평방향의 조정이 필요한 기능제어대상의 레벨을 조절하거나, 상, 하 방향의 화살표를 이용하여 수직방향의 조정이 필요한 기능제어대상의 레벨을 조절하게 된다.

<55> 이하, 도 7을 참조하여 전술한 구성을 갖는 영상표시기기의 부화면 조정 방법을 구체적으로 설명한다. 도 7은 본 발명에 따라 부화면을 조정 과정을 순차적으로 도시한 흐름도이다.

- <56> 먼저, 사용자로부터 부화면 조정 모드가 선택되면(단계 700), OSD 형태의 부화면 OSD 조정 메뉴를 화면상에 디스플레이시킨다(단계 710). 이때, 부화면 OSD 조정 메뉴는 사용자의 설정에 따라 부화면상에 디스플레이될 수도 있으며, 그 외의 영역에 디스플레이될 수도 있다. 상기 부화면 조정 메뉴에는 적어도 하나 이상의 기능제어대상들이 디스플레이된다. 사용자는 키 입력부의 메뉴선택키를 이용하여 조정을 원하는 기능제어대상들 중 하나를 선택하게 되고, 선택된 기능제어대상은 하이라이트 형태로 표시된다(단계 720).
- <57> 다음, 사용자에게 의해 선택된 기능제어대상의 레벨을 나타내고 그 증감을 나타내기 위한 레벨조절 표시부를 OSD 화면상에 디스플레이시킨다(단계 730). 다음, 사용자로부터 입력되는 수평 또는 수직 조절버튼의 조작을 판별하고(단계 740), 상기 수평 또는 수직 조절버튼의 조작 정도에 따라 레벨조절 표시부를 가변시킨다(단계 750). 이때, 수평 또는 수직 조절버튼의 조작 방향과 레벨조절 표시부의 변화방향은 일치되도록, 레벨조절 표시부를 가변시킨다. 다음, 사용자로부터의 수평 또는 수직 조절버튼의 조작에 따라 부화면의 해당 기능제어대상을 조절하되, 수평 또는 수직 조절버튼의 조작방향과 부화면의 실제 변화방향 또는 변화 위치를 일치시킨다(단계 760).
- <58> 그 결과, 사용자는 부화면 OSD 조정 메뉴를 통해 부화면의 수평/수직 사이즈, 수평/수직 위치, 브라이트니스, 콘트라스트 등을 조정할 수 있게 된다. 또한, 사용자는 부화면 OSD 조정 메뉴상의 레벨조절 표시부의 변화와 동일하게 부화면을 조정할 수 있게 되어, 부화면의 실제 변화를 보면서 원하는 위치나 크기로 부화면을 쉽게 조정할 수 있게 된다.
- <59> 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시형태에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본

발명의 범위는 설명된 실시형태에 국한되어 정해져서는 안되며 후술되는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야만 한다.

【발명의 효과】

<60> 본 발명에 의하여, 사용자는 주화면의 조정과는 독립적으로 부화면 OSD 조정 메뉴를 통해 부화면의 수평/수직 사이즈, 수평/수직 위치, 브라이트니스, 콘트라스트 등을 조정할 수 있게 된다. 또한, 사용자는 부화면 OSD 조정메뉴상의 레벨조절 표시부의 변화와 동일하게 부화면을 조정할 수 있게 되어, 부화면의 실제 변화를 보면서 원하는 위치나 크기로 부화면을 쉽게 조정할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

PIP 모드로 영상 신호를 출력할 수 있는 영상표시기기에 있어서,

메뉴 선택키, 선택된 메뉴의 레벨을 조절하기 위한 수직 및 수평 조절 버튼을 구비하여 외부로부터 소정의 키입력을 받을 수 있는 키입력부;

외부로부터 입력되는 주화면 영상신호를 디스플레이부로 출력가능한 형태로 처리하여 출력하는 주화면 영상신호처리부;

부화면 영상신호를 디스플레이부로 출력가능한 형태로 처리하여 출력하는 부화면 영상신호처리부;

상기 영상표시기기의 각 구성요소의 동작을 제어하는 마이크로 콘트롤러;

상기 주화면 영상신호처리부로부터 출력되는 주화면 영상신호 및 상기 메모리부로부터 출력되는 부화면 영상신호를 중첩시켜 출력하는 PIP 처리부;

상기 마이크로 콘트롤러의 제어에 의해 상기 PIP 처리부로부터 출력되는 영상신호에 OSD 메뉴 화면을 출력시키는 OSD 출력부

를 구비하고, 상기 마이크로 콘트롤러는 OSD 형태로 부화면을 조정하기 위한 부화면 OSD 조정 메뉴를 상기 OSD 출력부로 출력시키는 것을 특징으로 하는 OSD 화면을 이용한 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴는 조정할 수 있는 기능제어대상, 및 선택된 기능제어대상에 대한 조절량을 나타내는 변화량 표시부로 이루어지는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 3】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴에 디스플레이되는 기능제어대상은 부화면 수평 사이즈, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수평 위치, 부화면 수직 위치, 부화면 브라이트니스, 부화면 콘트라스트, 부화면 테두리 굵기 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 4】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴는 부화면상에 배치되는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 5】

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴는 사용자에 의해 선택되는 위치에 표시되는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 6】

제2항에 있어서, 상기 변화량 표시부는 특정 기능제어대상에 대한 변화량의 정도를 가변 막대, 움직이는 이동바, 화살표 중의 어느 하나로 표시하는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 7】

제2항에 있어서, 상기 변화량 표시부를 가변 막대를 이용하여 표시하는 경우, 상기 가변 막대는 지정된 기준영역내의 센터라인을 시작점으로 하여 지정된 기준영역 내에서 좌,우 수평 양방향 또는 상,하 수직 양방향으로 가변되는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 8】

제2항에 있어서, 상기 변화량 표시부를 이동바를 이용하여 표시하는 경우, 상기 이동바는 지정된 기준영역내의 센터라인을 시작점으로 하여 좌,우 수평 한방향 또는 상,하 수직 한방향으로 가변되는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 9】

제2항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정메뉴의 변화량 표시부는 사용자에게 의해 선택된 기능제어대상의 종류에 따라 상,하 수직 방향 또는 좌,우 수평 방향으로 레벨조절방향을 표시하는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 10】

제2항, 제6항, 제7항, 제8항 및 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정메뉴를 통해 제어하고자 하는 기능제어대상에 대한 변화량 표시부의 레벨조절방향 및 상기 조절에 의한 부화면의 실제변화방향이 서로 일치하는 것을 특징으로 하는 부화면을 조정할 수 있는 영상표시기기.

【청구항 11】

사용자로부터 부화면 조정 모드가 선택되었는지 여부를 판단하는 단계;

만약 사용자로부터 부화면 조정 모드가 선택된 경우, 화면의 소정 영역에 부화면 OSD 조정 메뉴를 표시하는 단계;

사용자에 의해 상기 부화면 OSD 조정 메뉴의 기능제어대상 중 하나가 선택되면, 부화면 OSD 조정 메뉴내에 레벨조절 표시부를 표시하는 단계;

키입력부의 수직조절버튼 또는 수평조절버튼의 조작을 판별하고, 상기 조작에 응답하여 상기 레벨조절 표시부의 레벨을 가변시키는 단계; 및

상기 레벨조절 표시부의 레벨을 가변시킴과 동시에 실제 부화면의 해당 기능을 변화시키는 단계

를 구비하는 것을 특징으로 하는 OSD를 이용한 부화면 조정 방법.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 상기 키입력부의 수직/수평 조정 버튼의 조작 방향, 상기 레벨조절 표시부의 레벨 변화 방향 및 실제 부화면의 변화방향은 모두 일치하는 것을 특징으로하는 OSD를 이용한 부화면 조정 방법.

【청구항 13】

제11항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴에 표시되는 기능제어대상은 부화면 수평 사이즈, 부화면 수직 사이즈, 부화면 수평 위치, 부화면 수직 위치, 부화면 브라이트니스, 부화면 콘트라스트, 부화면 테두리 굵기 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 OSD를 이용한 부화면 조정 방법.

【청구항 14】

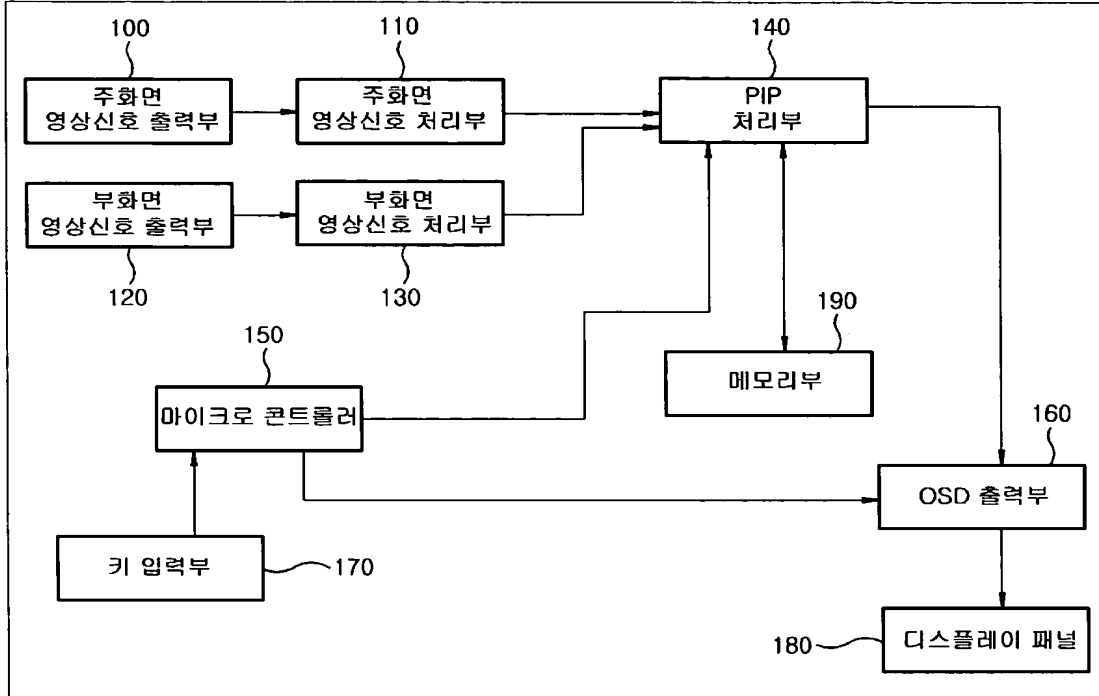
제11항에 있어서, 상기 부화면 OSD 조정 메뉴에 표시되는 레벨조절 표시부는 레벨미터, 화살표, 숫자 중의 하나를 이용하여 선택된 기능제어대상의 변화량을 표시하는 것을 특징으로 하는 OSD를 이용한 부화면 조정 방법.

【청구항 15】

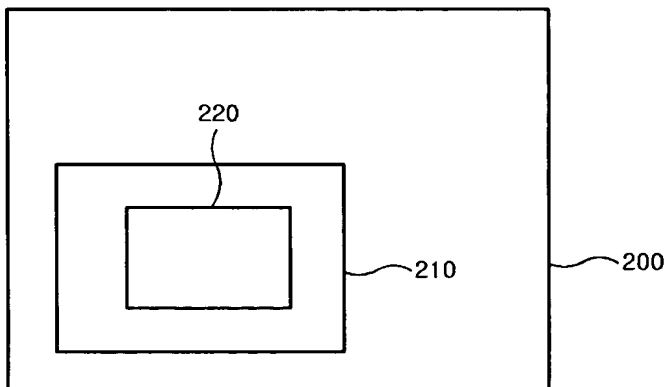
제14항에 있어서, 상기 레벨조절 표시부의 레벨미터는 수직 및 수평 방향의 가변 막대 또는 움직이는 이동바 중의 하나를 이용하는 것을 특징으로 하는 OSD를 이용한 부화면 조정 방법.

【도면】

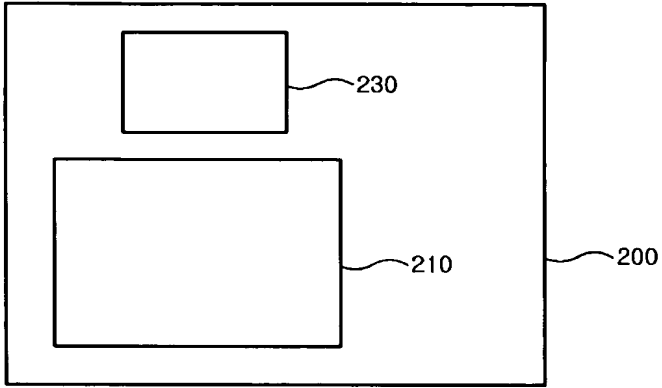
【도 1】



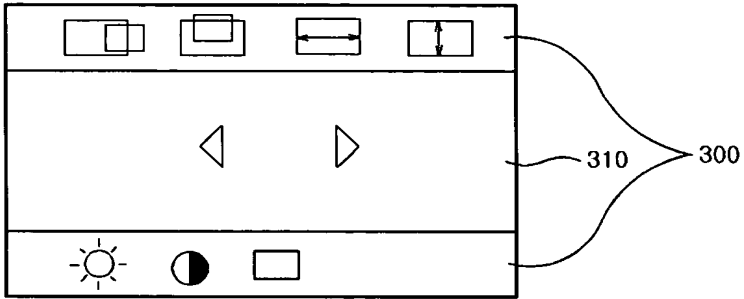
【도 2a】



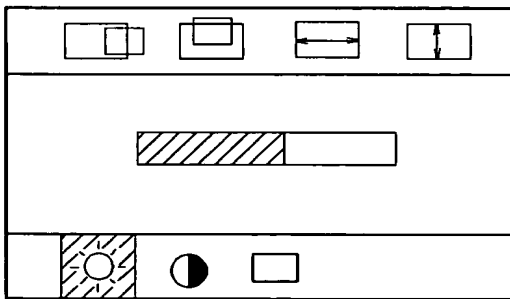
【도 2b】



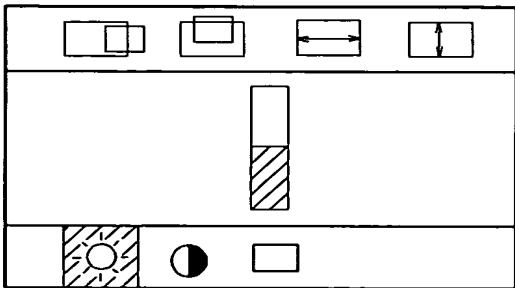
【도 3】



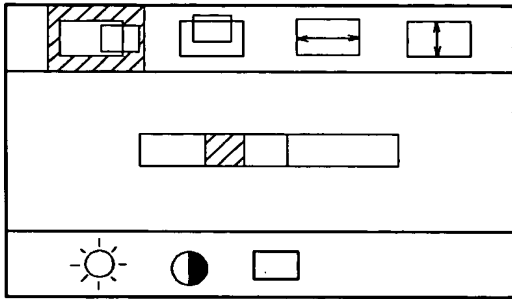
【도 4a】



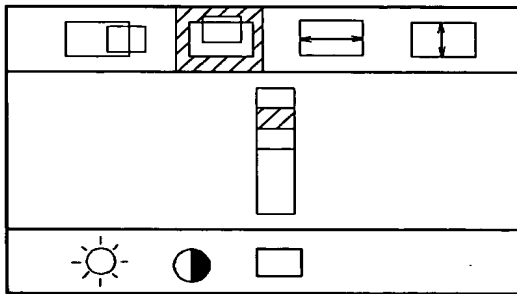
【도 4b】



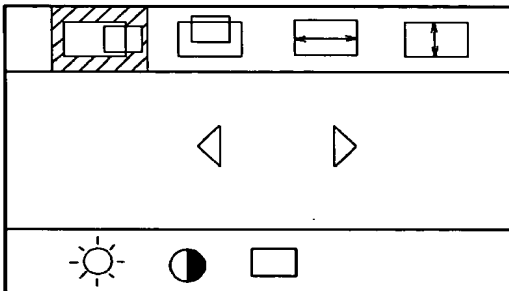
【도 5a】



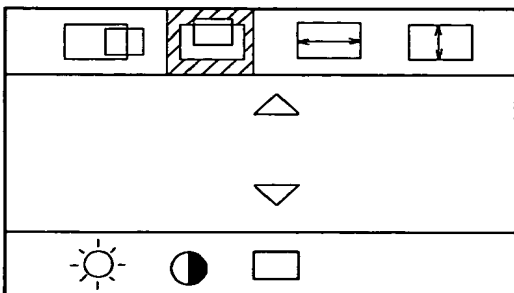
【도 5b】



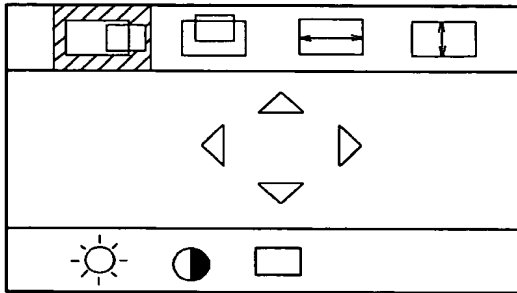
【도 6a】



【도 6b】



【도 6c】



【도 7】

